

Audioeffekte und VST-Instrumente

Cubase • SE 3

MUSIC CREATION AND PRODUCTION SYSTEM



Originalfassung des Handbuchs: Synkron

Überarbeitung und Qualitätskontrolle: C. Bachmann, H. Bischoff, S. Pfeifer, C. Schomburg

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies GmbH dar. Die Software, die in diesem Dokument beschrieben ist, wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind [™] oder [®] Warenzeichen oder Kennzeichnungen der entsprechenden Firmen. Windows XP ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation. Das Mac-Logo ist eine Marke, die in Lizenz verwendet wird. Macintosh ist ein eingetragenes Warenzeichen. Power Macintosh ist eine eingetragene Marke.

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2005.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

5 Die mitgelieferten Effekt-PlugIns

- 6 Einleitung
- 7 Delay-PlugIns
- 10 Distortion-PlugIns
- 14 Dynamics-PlugIns
- 23 Filter-PlugIns
- 27 Modulation-PlugIns
- 41 Weitere PlugIns
- 49 Restoration
- 51 Reverb-PlugIns

53 Die mitgelieferten VST-Instrumente

- 54 VB-1
- 56 LM-7
- 59 Universal Sound Module (USM)

63 Stichwortverzeichnis

1

Die mitgelieferten Effekt- Plugins

Einleitung

In den folgenden Abschnitten finden Sie Beschreibungen der mitgelieferten Effekt-PlugIns und ihrer Parameter.

In Cubase SE sind die Effekt-PlugIns verschiedenen Kategorien zugeordnet. Die Zuordnung wurde auch für diese Beschreibung übernommen, d.h. die PlugIns der verschiedenen Kategorien werden in eigenen Abschnitten beschrieben.

Delay-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Delay-Kategorie.

DoubleDelay



Dieser Effekt erzeugt zwei separate Verzögerungen, die Sie entweder tempobezogen einstellen oder deren Verzögerungszeit Sie frei wählen können. Cubase SE sendet das Tempo des Projekts automatisch an das PlugIn.

Folgende Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie DoubleDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert (100%) einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Tempo sync ein/aus	Mit den Schaltern über den beiden Drehreglern »Delay Time« können Sie die Option »Tempo Sync« für den entsprechenden Delay ein- bzw. ausschalten. Wenn Sie »Tempo Sync« ausschalten, können Sie die Verzögerung mit den Drehreglern »Delay Time« frei, d.h. nicht tempobasiert, einstellen.
Delay Time 1	Hier können Sie einen Notenwert für die erste Verzögerung eingeben. Wenn »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie hier die Verzögerung in Millisekunden festlegen.

Parameter	Beschreibung
Delay Time 2	Wie oben, aber für die zweite Verzögerung.
Feedback	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Wiederholungen für beide Verzögerungen einstellen.
Tempo Sync 1	Hier können Sie den Multiplikator für die erste Verzögerung einstellen.
Tempo Sync 2	Wie oben, aber für die zweite Verzögerung.
Pan1	Hier stellen Sie die Stereoposition für die erste Verzögerung ein.
Pan2	Hier stellen Sie die Stereoposition für die zweite Verzögerung ein.

Sie können die Parameter auch in der Darstellung anpassen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Wenn die Funktion »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie den Parameter »Tempo Sync 1« einstellen, indem Sie den hellblauen Griff nach links bzw. rechts ziehen.
Wenn die Funktion »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, wird auf diese Weise der Parameter »Delay Time 1« eingestellt.
- Wenn Sie den hellblauen Griff nach unten bzw. oben ziehen, können Sie den Parameter Pan 1 einstellen.
- Mit dem dunkelblauen Griff können Sie entsprechend die Einstellungen für die zweite Verzögerung vornehmen.

ModDelay



Diesen Verzögerungseffekt können Sie entweder tempobezogen einstellen oder die Verzögerungszeit frei wählen. Darüber hinaus können Sie die wiederholten Verzögerungen auch modulieren.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie ModDelay als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Drehregler »Delay Time« können Sie die Option »Tempo Sync« ein- bzw. ausschalten. Wenn Sie den Schalter ausschalten, können Sie die Verzögerung mit dem Drehregler »Delay Time« frei, d.h. nicht tempobasiert, einstellen.
Feedback	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung einstellen.
Delay Time	Hier können Sie den Notenwert für die Verzögerung einstellen, wenn die Option »Tempo Sync« eingeschaltet ist (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert). Wenn sie ausgeschaltet ist, können Sie hier die Verzögerung in Millisekunden festlegen.
Tempo Sync (Drehregler)	Hier können Sie den Multiplikator (1x bis 10x) eingeben, wenn die Synchronisation zum Tempo verwendet wird.
DelayMod.	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhenmodulationsrate für den Verzögerungseffekt einstellen.

Distortion-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Distorsion-Kategorie.

DaTube



Dieser Effekt emuliert den typischen warmen, vollen Klang eines Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Drive	Hier wird der Pegel des Verstärker-Effekts eingestellt. Stellen Sie hier einen höheren Wert ein, wenn Sie einen Sound an der Grenze zur Verzerrung erhalten möchten.
Balance	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie einen maximalen Drive-Effekt erzielen möchten, stellen Sie hier den höchsten Wert ein.
Output	Hier stellen Sie den Ausgangspegel des »Verstärkers« ein.

Distortion

Mit dem Distortion-Plugin kann von einer ganz leichten Verzerrung bis hin zur völligen Verzerrung alles erzeugt werden. Es verfügt über eine Reihe von werkseitigen Voreinstellungen (Factory Presets). Dabei handelt es sich nicht um gespeicherte Parametereinstellungen, sondern um unterschiedliche Algorithmen zum Erzeugen von Verzerrungen. Der »Verzerrungscharakter« der einzelnen Presets spiegelt sich im Namen wider. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Werte	Beschreibung
Input	-24 dB bis 0 dB	Mit diesem Regler können Sie den Eingangspegel einstellen.
Output	-24 dB bis 0 dB	Mit diesem Regler können Sie den Ausgangspegel einstellen. Da der Distortion-Effekt Obertöne generiert, erhöht er den Pegel des bearbeiteten Signals. Mit Hilfe des Output-Drehreglers können Sie dies wieder ausgleichen.
Shapes	Linear, Nicht linear 1, Nicht linear 2	Mit dem Shape-Parameter wird festgelegt, wie das Eingangssignal von der Verzerrung beeinflusst wird. Wenn Sie »Nicht linear 2« (den Schalter ganz rechts) auswählen, erhalten Sie die stärkste Verzerrung.
Contour	0–100 %	Dies ist ein selektives Tiefpassfilter, mit dem Sie die Klangqualität der Verzerrung verändern können.
Drive	0–100 %	Mit diesem Regler stellen Sie den Grad der Verzerrung ein.
Factory Presets	soft, crunchy, dirty, wracky, evil	Wählen Sie eines der Presets aus. Sie können sie so wie sie sind oder als Ausgangspunkt für weitere »Verfeinerungen« verwenden.

Overdrive



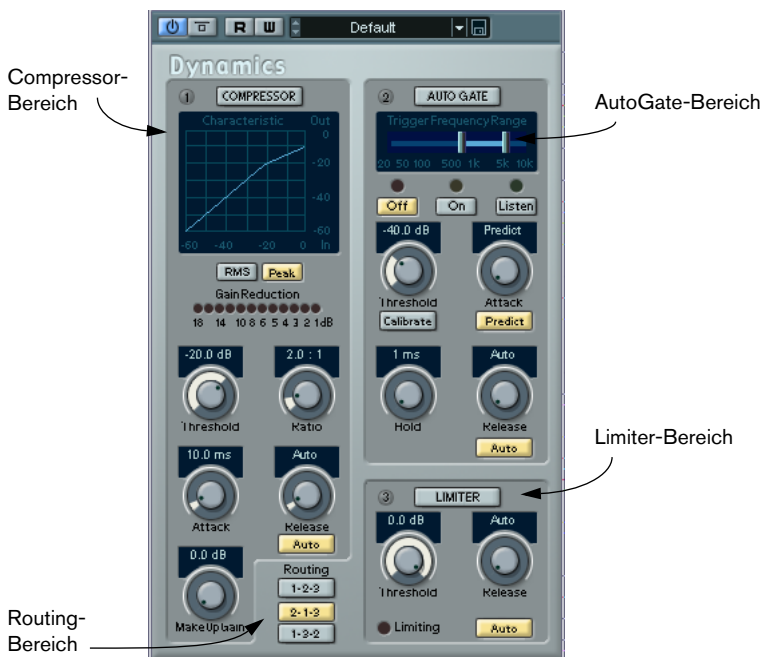
Overdrive ist ein Verzerrereffekt, der den Klang eines Gitarrenverstärkers emuliert. Er verfügt über eine Reihe von werkseitigen Voreinstellungen (Factory Styles), bei denen es sich nicht um gespeicherte Parametereinstellungen, sondern unterschiedliche Algorithmen zum Erzeugen von Verzerrungen handelt. Dabei deuten die Namen den Charakter der einzelnen Presets an. Folgende Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Input	Mit diesem Regler stellen Sie den Eingangspegel ein.
Output	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein. Da mit dem Overdrive-Effekt Obertöne erzeugt werden, wird der Pegel des bearbeiteten Signals verstärkt. Dies können Sie mit dem Output-Regler wieder ausgleichen.
Speaker simulation	Dieser Parameter simuliert den Klang der Lautsprecherbox eines Gitarrenverstärkers.
Factory Styles	Hier können Sie eins von sechs Presets auswählen, die Sie direkt oder als Basis für weitere Verfeinerungen verwenden können.
Bass	Mit diesem Regler können Sie die niedrigen Frequenzen um 15 dB verstärken oder dämpfen.
Mid	Mit diesem Regler können Sie die mittleren Frequenzen um 15 dB verstärken oder dämpfen.
Hi	Mit diesem Regler können Sie die hohen Frequenzen um 15 dB verstärken oder dämpfen.
Drive	Dieser Parameter legt den Grad der Übersteuerung (Overdrive) fest. Sie können die Übersteuerung auch einstellen, indem Sie in der Darstellung klicken und ziehen.

Dynamics-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Dynamics-Kategorie.

Dynamics



Dynamics ist ein hoch entwickelter Dynamikeffekt, der drei separate Prozessoren beinhaltet: Autogate, Compressor und Limiter. Diese decken eine Vielzahl von dynamischen Bearbeitungsfunktionen ab. Für jeden Prozessor gibt es einen eigenen Bereich mit eigenen Steuerelementen und Anzeigen.

Einschalten der einzelnen Prozessoren

Schalten Sie die einzelnen Prozessoren ein, indem Sie auf die entsprechenden Namen klicken. Bei eingeschaltetem Prozessor leuchtet der Name auf.

Dynamics – Der Autogate-Bereich

So genannte »Gates« oder »Noise Gates« sind Dynamikprozessoren, mit denen Audiosignale, die unterhalb eines festgelegten Schwellenwertpegels liegen, stummgeschaltet werden. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen. Autogate bietet alle Funktionen eines Standard-Noise-Gates und zusätzlich noch einige hilfreiche Funktionen, z.B. die Calibrate-Funktion zur Autokalibrierung der Schwellenwerteinstellung, die »vorausschauende« Predict-Funktion und eine Funktion zum frequenzabhängigen Auslösen der Bearbeitungsfunktion.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Werte	Beschreibung
Threshold	-60 bis 0dB	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, an dem der Autogate-Prozessor eingeschaltet wird. Bei Signalpegeln oberhalb des festgelegten Schwellenwerts wird das Gate geöffnet, bei Signalpegeln unterhalb des festgelegten Schwellenwerts schließt das Gate automatisch.
Attack	0,1 bis 100 ms oder »Predict«	Mit diesem Parameter wird die Zeit bestimmt, die das Gate nach dem Auslösen zum Öffnen benötigt. Wenn der Predict-Schalter eingeschaltet ist, wird sichergestellt, dass das Gate bereits geöffnet ist, wenn ein Signal, das oberhalb des Schwellenwertpegels liegt, wiedergegeben wird. Dies wird erreicht, indem der Autogate-Prozessor das Audiomaterial »vorausschauend« daraufhin überprüft, ob Signale vorhanden sind, die laut genug sind, um das Gate zu öffnen.
Hold	0 bis 1000 ms	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem der Signalpegel unter den Schwellenwertpegel gefallen ist.
Release	10 bis 1000 ms oder »Auto«	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, die das Gate (nach der festgelegten Haltezeit) zum Schließen benötigt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, sucht der Autogate-Prozessor automatisch die optimale Release-Einstellung, die vom Audiomaterial abhängt.

Die Funktion »Trigger Frequency Range«

Der Autogate-Prozessor verfügt über eine Funktion, bei der das Gate nur durch Signale innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs ausgelöst wird. Dies ist sehr nützlich, da Sie auf diese Weise Signalanteile, die sonst das Gate an unerwünschten Stellen auslösen würden, herausfiltern können. So haben Sie eine größere Kontrolle über die Gate-Funktion. Die Funktion »Trigger Frequency Range« können Sie mit dem Regler im oberen Teil des Autogate-Bereichs und den darunter liegenden Schaltern einstellen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

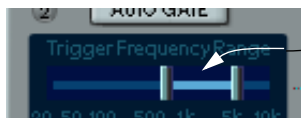
1. Klicken Sie während der Wiedergabe von Audiomaterial auf den Listen-Schalter.

Sie können jetzt das Audiosignal mithören und das Gate wird umgangen.

2. Ziehen Sie beim Mithören an den beiden Griffen des Reglers »Trigger Frequency Range«, um den Frequenzbereich einzustellen, der zum Auslösen des Gates verwendet werden soll.

Beim Verschieben der Griffe hören Sie, wie das Audiomaterial gefiltert wird.

- Wenn Sie den linken Griff nach rechts ziehen, werden die niedrigen Frequenzen des Frequenzspektrums abgeschnitten. Dabei wird bei den tiefsten Frequenzen begonnen.
- Wenn Sie den rechten Griff nach links ziehen, werden die hohen Frequenzen des Frequenzspektrums abgeschnitten. Dabei wird bei den höchsten Frequenzen begonnen.



Der zwischen den beiden Griffen liegende Frequenzbereich wird verwendet, um das Gate auszulösen.

3. Wenn Sie den Frequenzbereich eingestellt haben, klicken Sie auf den On-Schalter.

Der Autogate-Prozessor verwendet jetzt den ausgewählten Frequenzbereich zum Auslösen des Gates.

4. Um die Funktion »Trigger Frequency Range« vollständig auszuschalten, klicken Sie auf den Off-Schalter.

In diesem Fall wird das ungefilterte Audiosignal zum Auslösen des Gates verwendet.

Die Calibrate-Funktion

Mit Hilfe dieser Funktion, die Sie mit dem Calibrate-Schalter unterhalb des Threshold-Drehreglers einschalten, können Sie den Schwellenwertpegel automatisch einstellen. Diese Funktion ist insbesondere für Material mit durchgängigen Hintergrundgeräuschen, z. B. Bandlaufgeräuschen, geeignet. Diese Art von Geräuschen wird zwar vom Audio-material die meiste Zeit verdeckt, ist aber in stillen Abschnitten hörbar.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen möglichst langen Bereich des Audiomaterials aus, in dem nur die Hintergrundgeräusche zu hören sind.
Wenn Sie nur einen kurzen Bereich mit Hintergrundgeräuschen finden können, geben Sie ihn in einer Loop wieder.
2. Starten Sie die Wiedergabe für den Bereich und klicken Sie auf den Calibrate-Schalter.
Der Schalter blinkt einige Sekunden lang, dann wird automatisch der Schwellenwert festgelegt, so dass die Geräusche in Abschnitten, in denen kein anderes Signal vorhanden ist, herausgefiltert werden.

Dynamics – Der Compressor-Bereich

Mit dem Compressor-Prozessor wird der Dynamikbereich des Audiomaterials reduziert, so dass leisere Klänge lauter bzw. lautere Klänge leiser werden, oder beides. Dieser Prozessor arbeitet wie ein Standard-Kompressor mit separaten Steuerelementen für die folgenden Parameter: Threshold, Ratio, Attack, Release und MakeUpGain. Im Compressor wird die Kompressorkurve entsprechend den Parametereinstellungen für Threshold, Ratio und MakeUpGain grafisch dargestellt. Die Anzeige »Gain Reduction« zeigt die Abschwächung der Verstärkung in dB an, der Auto-Schalter ermöglicht eine automatische, programmabhängige Release-Einstellung.

Die Parameter werden folgendermaßen verwendet:

Parameter	Werte	Beschreibung
Threshold	-60 bis 0dB	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, bei dem der Compressor eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.

Parameter	Werte	Beschreibung
Ratio	1:1 bis 8:1	Mit diesem Parameter können Sie die Abschwächung der Verstärkung von Signalen oberhalb des Schwellenwerts festlegen. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich bei einer Verstärkung des Eingangspegels um 3dB der Ausgangspegel nur um 1 dB erhöht.
Attack	0.1 bis 100 ms	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie schnell die Funktion auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich des ersten Signalabschnitts (Attack), der unbearbeitet bleibt.
Release	10 bis 1000ms oder »Auto«	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie viel Zeit erforderlich ist, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwertpegel fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt die Funktion automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audio-material abhängig ist.
MakeUp Gain	0 bis 24dB	Dieser Parameter wird verwendet, um den Abfall der Ausgangsverstärkung auszugleichen, der durch die Kompression erzeugt wird.
Modus	RMS/Peak	Im RMS-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im Peak-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der RMS-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der Peak-Modus eignet sich dagegen eher für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.

Dynamics – Der Limiter-Bereich

Mit dem Limiter-Prozessor können Sie sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals einen festgelegten Wert überschreitet. So wird eine Übersteuerung in den nachfolgenden Geräten vermieden. Herkömmliche Limiter erfordern normalerweise ein sehr genaues Einstellen der Attack- und Release-Parameter, damit sichergestellt werden kann, dass der Ausgangspegel den festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet. Der Limiter-Prozessor verändert und optimiert diese Parameter automatisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Audiomaterials. Sie können den Release-Parameter auch manuell einstellen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Werte	Beschreibung
Threshold	-12 bis 0 dB	Mit dieser Einstellung können Sie den maximalen Ausgangspegel festlegen. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden begrenzt, darunter liegende Signalpegel werden nicht begrenzt.
Release	10 bis 1000ms oder »Auto«	Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwertpegel fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, stellt der Limiter-Prozessor automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Dynamics – Der Routing-Bereich



Im Routing-Bereich können Sie die Reihenfolge des Signalfusses für die drei Prozessoren einstellen, was zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Nutzen Sie die verfügbaren Optionen, um auf schnelle Weise zu vergleichen, welche Einstellung in einem bestimmten Fall am besten geeignet ist. Neben jedem Prozessornamen steht eine Zahl. Mit diesen Zahlen werden die Prozessoren in den verschiedenen Signalfussoptionen im Routing-Bereich dargestellt. Es stehen drei Routing-Optionen zur Verfügung:

- 1-2-3 (Compressor-Autogate-Limiter)
- 2-1-3 (Autogate-Compressor-Limiter)
- 1-3-2 (Compressor-Limiter-Autogate)

MIDI Gate



Mit dem so genannten »Gating« werden Audiosignale, die unterhalb eines festgelegten Schwellenwertpegels liegen, stummgeschaltet, d.h. wenn der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen. Alle Signale unterhalb des Schwellenwertpegels werden herausgefiltert. »MIDI Gate« ist jedoch ein Gating-Effekt, der nicht durch einen Schwellenwertpegel ausgelöst wird, sondern durch MIDI-Noten, d.h. er benötigt eingehende Audio- und MIDI-Daten.

Vornehmen der Einstellungen

Der Effekt »MIDI Gate« benötigt eingehende Audio- und MIDI-Signale.

Gehen Sie so vor, um die nötigen Einstellungen vorzunehmen:

1. Wählen Sie das Audiomaterial aus, auf das der Effekt »MIDI Gate« angewandt werden soll.
Dies kann Audiomaterial auf einer Audiospur oder live gespieltes Audiomaterial sein (vorausgesetzt, Sie verfügen über eine Audiokarte mit geringer Latenz).
2. Wählen Sie »MIDI Gate« als Insert-Effekt für den Audiokanal aus.
3. Wählen Sie eine MIDI-Spur aus, über die Sie »MIDI Gate« steuern möchten.
Dies kann sowohl eine leere Spur als auch eine Spur mit Daten sein. Wenn Sie »MIDI Gate« in Echtzeit anwenden möchten (d.h. nicht über einen aufgenommenen Part), müssen die MIDI-Daten an diese Spur geleitet werden.
4. Wählen Sie im Ausgang-Einblendmenü («out:») die Option »MIDI Gate«.
Die MIDI-Ausgabe der Spur wird jetzt an den Effekt geleitet.

Die weiteren Schritte hängen davon ab, ob Sie mit live eingespieltem oder aufgenommenem Audiomaterial arbeiten und ob Sie MIDI-Material in Echtzeit spielen oder einen aufgenommenen Part verwenden möchten. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie aufgenommenes Audiomaterial verwenden und die MIDI-Daten in Echtzeit einspielen.

Stellen Sie sicher, dass die MIDI-Spur ausgewählt ist und starten Sie die Wiedergabe.

5. Spielen Sie jetzt einige Noten auf Ihrem MIDI-Keyboard.

Sie werden hören, dass das Material auf der Audiospur von den Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen, beeinflusst wird.

Folgende Parameter sind verfügbar:

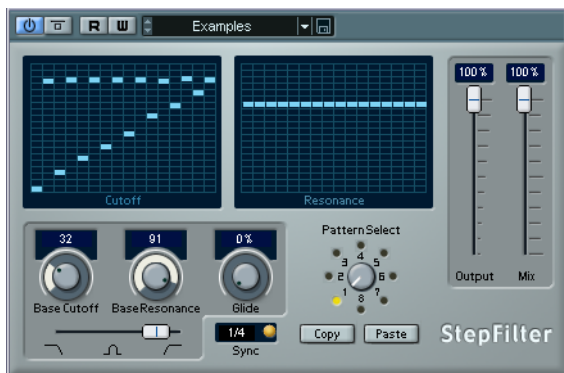
Parameter	Beschreibung
Attack	Mit diesem Parameter wird die Zeit bestimmt, die das Gate nach dem Auslösen zum Öffnen benötigt.
Hold	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem ein Note-On- oder ein Note-Off-Befehl gesendet wurde (siehe »Hold Mode« weiter unten).
Release	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, die das Gate (nach der mit dem Hold-Parameter festgelegten Zeit) zum Schließen benötigt.
Note To Attack	Der Wert, den Sie hier einstellen, legt fest, inwieweit die Tonhöhe der MIDI-Noten den Attack-Parameter beeinflusst. Wenn Sie hier einen positiven Wert einstellen, steigt die Attack-Zeit bei höheren Tonhöhen. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen, wird die Attack-Zeit bei höheren Tonhöhen kürzer. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden möchten, stellen Sie den Regler auf »0«.
Note To Release	Der Wert, den Sie hier eingeben, legt fest, inwieweit die Tonhöhe der MIDI-Noten den Release-Parameter beeinflusst. Wenn Sie einen positiven Wert einstellen, wird die Release-Zeit erhöht. Wenn Sie einen negativen Wert eingeben, wird die Release-Zeit verkürzt. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden möchten, stellen Sie den Regler auf »0«.
Velocity To VCA	Der Wert, den Sie hier eingeben, legt fest, inwieweit die Anschlagstärke der MIDI-Noten den Ausgangspegel beeinflusst. Wenn Sie hier den Wert »127« einstellen, wird die Lautstärke nur durch die Anschlagstärke beeinflusst. Wenn Sie »0« eingeben, haben die Anschlagstärkewerte keinen Einfluss auf die Lautstärke.

Parameter	Beschreibung
Hold Mode	Mit diesem Regler können Sie den Hold-Modus einstellen. Im Note-On-Modus wird das Gate für die Zeit geöffnet, die mit den Hold- und Release-Parametern festgelegt ist, unabhängig von der Länge der MIDI-Note, die das Gate ausgelöst hat. Im Note-Off-Modus bleibt das Gate so lange geöffnet, wie die MIDI-Note gespielt wird und anschließend dem Release-Parameter entsprechend geschlossen. Der Hold-Parameter wird somit nicht berücksichtigt.

Filter-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Filter-Kategorie.

StepFilter



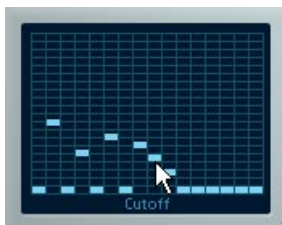
StepFilter ist ein Pattern-gesteuertes Filter, mit dem Sie rhythmische, pulsierende Filtereffekte erzeugen können.

Funktionsweise

Mit dem StepFilter können Sie für die Cutoff-Frequenz und die Filterresonanz je einen Filter-Pattern aus 16 nacheinander durchlaufenen Schritten (Steps) einstellen. Die Pattern können mit dem Sequenzer-tempo synchronisiert werden.

Einstellen von Step-Werten

- Klicken Sie in die Pattern-Darstellungen, um die Werte für jede Stufe (Step) einzustellen.
- Ziehen Sie in der Darstellung nach oben oder unten, um einzelne Step-Werte frei einzustellen bzw. klicken Sie direkt in ein leeres Step-Feld. Klicken und ziehen Sie nach links oder rechts, um mehrere aufeinanderfolgende Step-Werte mit der Maus festzulegen.



Einstellen der Cutoff-Frequenz in der Pattern-Darstellung

- Auf der horizontalen Achse werden die Pattern-Steps 1 bis 16 von links nach rechts dargestellt und auf der vertikalen Achse die (relative) Cutoff-Frequenz und die Filterresonanz.
Je weiter oben auf der vertikalen Achse Sie den Step-Wert positionieren, desto höher ist die relative Cutoff-Frequenz bzw. die Filterresonanz.
- Wenn Sie die Wiedergabe starten und die Pattern-Darstellungen für die Cutoff- und Resonance-Parameter verändern, können Sie hören, wie die eingestellten Filter-Pattern die an das StepFilter angeschlossene Soundquelle direkt beeinflussen.

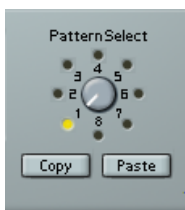
Auswählen von neuen Pattern

- Neue Pattern werden mit dem Projekt gespeichert. Darüber hinaus können bis zu 8 verschiedene Cutoff- und Resonance-Pattern intern gespeichert werden.

Die Cutoff- und Resonance-Pattern werden zusammen auf den 8 Pattern-Speicherplätzen abgelegt, die Sie über den Drehregler »Pattern Select« aufrufen.

- Wenn Sie neue Pattern auswählen möchten, verwenden Sie den Drehregler »Pattern Select«.

Neue Pattern werden standardmäßig auf denselben Step-Wert eingestellt.



Drehregler »Pattern Select«

Erstellen von Variationen mit den Copy- und Paste-Schaltern

Verwenden Sie die Copy- und Paste-Schalter unter dem Drehregler »Pattern Select«, um ein Pattern auf einen anderen Pattern-Speicherplatz zu kopieren. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn Sie Pattern-Variationen erstellen möchten.

- Stellen Sie das zu kopierende Pattern ein und klicken Sie auf den Copy-Schalter. Wählen Sie dann einen anderen Pattern-Speicherplatz aus und klicken Sie auf den Paste-Schalter.
Das Pattern wird an den neuen Speicherplatz kopiert und kann nun zum Erstellen von Variationen auf der Grundlage des ursprünglichen Pattern verwendet werden.

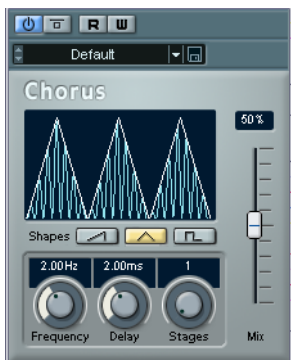
StepFilter-Parameter

Parameter/Wert	Beschreibung
Base Cutoff	Mit diesem Drehregler können Sie einen Basiswert für die Cutoff-Frequenz einstellen. Die in der Cutoff-Darstellung eingestellten Cutoff-Werte verhalten sich relativ zum hier eingestellten Wert.
Base Resonance	Mit diesem Drehregler können Sie einen Basiswert für die Filterresonanz einstellen. Die in der Resonance-Darstellung eingestellten Resonanz-Werte verhalten sich relativ zum hier eingestellten Wert. Beachten Sie, dass sehr hohe Werte bei einigen Frequenzen zu lauten, schrillen Effekten führen können.
Glide	Mit diesem Drehregler können Sie ein Glissando zwischen den Step-Werten des Patterns einstellen und so eine sanftere Änderung der Werte erzielen.
Filtermodi	Mit diesem Schieberegler können Sie (von links nach rechts) zwischen Tiefpass, Bandpass oder Hochpass wählen.
Sync 1/1 bis 1/32 (Gerade Notenwerte, T(riolen) oder D (Punktierte))	Hiermit können Sie die Pattern-Auflösung einstellen, die bestimmt, welche Notenwerte das Pattern im Verhältnis zum Tempo wiedergibt.
Mix	Mit diesem Schieberegler können Sie das Mischungsverhältnis zwischen dem ursprünglichen und dem bearbeiteten Signal einstellen.
Gain	Hiermit können Sie die Gesamtlautstärke einstellen.

Modulation-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Modulation-Kategorie.

Chorus



Der Chorus-Effekt entsteht durch Hinzufügen und anschließende Tonhöhenmodulation eines verzögerten Signals. Auf diese Weise wirkt ein Klang »voller«.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
-----------	--------------

Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Chorus-Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch im Sends-Bereich mit dem Drehregler festlegen können.
-----	---

Wellenform-Schalter	Mit diesen Schaltern können Sie die Wellenform für die Modulation bestimmen. Mit der Dreieckswellenform können Sie eine weiche Schwingung, mit der Sägezahnwellenform eine auf- bzw. abwärtsverlaufende Schwingung und mit der Pulswellenform eine pulsierende Schwingung erzeugen.
---------------------	---

Frequency	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsfrequenz einstellen.
-----------	---

Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Tiefe des Chorus-Effekts einstellen.
-------	--

Parameter	Beschreibung
Stages	Mit diesem Parameter können Sie eine oder zwei zusätzliche Verzögerungsstufen hinzufügen, wodurch ein vollerer und vielschichtigerer Chorus-Effekt entsteht.

- Wenn Sie in die Darstellung klicken und ziehen, können Sie die Parameter »Frequency« und »Delay« gleichzeitig einstellen.

Flanger



Flanger ist ein klassischer Flanger-Effekt mit Stereobildverbreiterung. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Flanger als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Output	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Rate-Drehregler können Sie die Funktion »Tempo Sync« ein- bzw. ausschalten.

Parameter	Beschreibung
Rate	Wenn die Funktion »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Tempo-Synchronisation des Flanger-Effekts einstellen. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, können Sie diesen Wert mit dem Rate-Regler, ohne Synchronisation zum Tempo, frei einstellen.
Tempo Sync (Drehregler)	Hier können Sie den Multiplikator (1x bis 10x) für den Flanger-Effekt einstellen, wenn die Synchronisation zum Tempo eingeschaltet ist.
Shape Sync (Drehregler)	Hier können Sie die Form der modulierenden Wellenform verändern und so den Charakter des Effekts beeinflussen.
Feedback	Mit diesem Drehregler legen Sie den Charakter des Effekts fest. Höhere Werte erzeugen ein metallisches Rauschen.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Stärke des modulierten Rauschens einstellen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie den Frequenzbereich des modulierten Rauschens durch Anpassung der ursprünglichen Verzögerungszeit einstellen.
Stereo Basis	Mit diesem Regler können Sie die Stereobreite für den Effekt einstellen. 0% ist mono, 50% Originalstereobild und 100% maximale Stereobildverbreiterung.

Sie können die Parameter auch in der grafischen Darstellung verändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Wenn die Funktion »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie den Notenwert festlegen, indem Sie in die Wellenform-Darstellung klicken und nach links oder rechts ziehen.
Wenn die Funktion »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie auf diese Weise den Rate-Parameter einstellen.
- Sie können den Depth-Parameter einstellen, indem Sie in die Wellenform klicken und nach oben bzw. unten ziehen.
D.h. Sie können den Rate- und den Depth-Parameter gleichzeitig frei einstellen, indem Sie klicken und ziehen.
- Wenn Sie links bzw. rechts auf die grüne/blau Linie in der Darstellung klicken, können Sie den Parameter »Stereo Basis« verändern.

Metalizer



Der Metalizer-Effekt sendet die Signale durch ein variables Frequenzfilter, mit Synchronisation zum Tempo oder Zeitmodulation und steuerbarer Rückkopplung.

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Metalizer als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Output	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Synchronisation zum Tempo ein- bzw. ausschalten.
Speed	Wenn »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie hier einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Synchronisation zum Tempo eingeben. Beachten Sie, dass für diesen Effekt kein Multiplikator zur Verfügung steht. Wenn »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie die Modulationsgeschwindigkeit frei mit dem Speed-Drehregler bestimmen, ohne Synchronisation zum Tempo.
On-Schalter	Hiermit können Sie die Filtermodulation ein- bzw. ausschalten. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, funktioniert der Metalizer als statisches Filter.
Mono-Schalter	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, ist der Effektausgang mono.

Parameter	Beschreibung
Sharpness	Mit diesem Drehregler stellen Sie den Charakter des Filtereffekts ein. Je höher dieser Wert ist, desto steilflankiger wird der ausgewählte Frequenzbereich herausgestellt.
Tone	Mit diesem Regler stellen Sie die Feedback-Frequenz für den Effekt ein. Der Effekt wird mit höheren Feedback-Einstellungen deutlicher.
Feedback	Je höher dieser Wert ist, desto metallischer ist der Klang.

- Wenn Sie in die Darstellung klicken und ziehen, können Sie die Parameter »Sharpness« und »Tone« gleichzeitig einstellen.

Phaser



Der Phaser erzeugt das für diesen Effekt charakteristische »Rauschen«. Es entsteht durch Phasenverschiebung des Signals und anschließende Mischung dieses mit dem ursprünglichen Signal. Dadurch heben sich Teile des Frequenzspektrums der Signale gegenseitig auf.

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Phaser-Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können
Output	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel ein.

Parameter	Beschreibung
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Rate-Drehregler können Sie Synchronisation zum Tempo ein- bzw. ausschalten.
Rate	Wenn »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie hier für das Phaser-Rauschen einen Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Synchronisation zum Tempo eingeben. Wenn »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie das Rauschen frei mit dem Rate-Drehregler bestimmen, ohne Synchronisation zum Tempo.
Feedback	Hier können Sie das Feedback einstellen. Höhere Werte erzeugen einen obertonreicheren Effekt.
Tempo Sync (Drehregler)	Dies ist der Multiplikator (1x bis 10x) für den Phaser-Effekt, wenn zum Tempo des Projekts synchronisiert wird.
Stereo Basis	Hier können Sie die Tiefe für den Effekt einstellen. 0% ist mono, 50% Originalstereobild und 100% maximale Stereobildverbreiterung.

Sie können die Parameter auch in der grafischen Darstellung verändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Wenn die Funktion »Tempo Sync« eingeschaltet ist, können Sie den Notenwert festlegen, indem Sie in die Wellenform-Darstellung klicken und nach links oder rechts ziehen.
Wenn die Funktion »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie auf diese Weise den Rate-Parameter einstellen.
- Sie können den Feedback-Parameter einstellen, indem Sie in die Wellenform klicken und nach oben bzw. unten ziehen.
D.h. Sie können den Rate- und den Feedback-Parameter gleichzeitig frei einstellen, indem Sie klicken und ziehen.
- Wenn Sie links bzw. rechts auf die grüne/blau Linie in der Darstellung klicken, können Sie den Parameter »Stereo Basis« verändern.

Ringmodulator



Der Ringmodulator kann komplexe, glockenartige/metallisch klingende enharmonische Klänge erzeugen. Auch können Amplitudenmodulationen auf ein anderes Signal übertragen werden. Die modulierte Ausgabe erhält zusätzliche Frequenzen, die aus der Summe bzw. der Differenz der beiden Signale erzeugt werden.

Der Ringmodulator verfügt über einen internen Oszillator, dessen Ausgangssignal mit dem Eingangssignal multipliziert wird.

Parameter	Beschreibung
Oscillator – LFO Amount	Dieser Parameter legt fest, inwieweit die Oszillatorfrequenz vom LFO (Low Frequency Oscillator = Niederfrequenzoszillator) beeinflusst wird.
Oscillator – Env. Amount	Dieser Parameter legt fest, inwieweit die Oszillatorfrequenz von der Hüllkurve beeinflusst wird (die durch das Eingangssignal ausgelöst wird). Sie können positive oder negative Werte einstellen. Wenn sich der Regler in Mittelstellung befindet, wird das Signal nicht moduliert. Wenn der Regler links von der Mittelposition eingestellt ist, verringert ein lautes Eingangssignal die Tonhöhe des Oszillators. Ist der Regler rechts von der Mittelposition eingestellt, erhöht ein lautes Eingangssignal die Oszillator-Tonhöhe.
Oscillator – Wellenform-Schalter	Hier können Sie eine Oszillator-Wellenform festlegen: Rechteck, Sinus, Sägezahn oder Dreieck.
Oscillator – Range	Hier können Sie den Oszillator-Frequenzbereich in Hz festlegen.

Parameter	Beschreibung
Oscillator – Frequency	Mit diesem Regler können Sie die Oszillatorfrequenz um +/- 2 Oktaven innerhalb des festgelegten Bereichs verändern.
Oscillator – Roll-Off	Mit diesem Regler können Sie hohe Frequenzen aus der Oszillator-Wellenform herausfiltern, um den gesamten Sound weicher zu machen. Dies ist nützlich, wenn Sie obertonreiche Wellenformen verwenden (Rechteck- oder Sägezahn-Wellenformen).
LFO – Wellenform-Schalter	Hier können Sie eine LFO-Wellenform festlegen: Rechteck, Sinus, Sägezahn oder Dreieck.
LFO – Speed	Hier können Sie die Geschwindigkeit des LFO einstellen.
LFO – Env. Amount	Mit diesem Regler können Sie einstellen, inwieweit der Eingangssignalpegel die Geschwindigkeit des Niederfrequenzoszillators beeinflusst (durch die Einstellungen im Hüllkurvengenerator unter dem LFO-Bereich). Sie können positive und negative Werte einstellen. Wenn sich der Regler in Mittelstellung befindet, wird keine Modulation angewandt. Wenn der Regler links von der Mitte eingestellt ist, verlangsamt ein lautes Eingangssignal den Niederfrequenzoszillator. Rechts von der Mitte beschleunigt ein lautes Eingangssignal den Niederfrequenzoszillator.
LFO – Invert Stereo	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform für den rechten Kanal des Niederfrequenzoszillators umkehren, wodurch Sie eine Stereobildverbreiterung für die Modulation erreichen.
Hüllkurvengenerator	Im Bereich unterhalb des LFO-Bereichs können Sie festlegen, wie das Eingangssignal in Hüllkurvendaten umgewandelt wird, die dann zur Steuerung von Tonhöhe und Geschwindigkeit des Niederfrequenzoszillators verwendet werden. Zwei Parameter stehen zur Verfügung: Mit dem Attack-Regler können Sie einstellen, wie schnell der Hüllkurvengenerator ein Eingangssignal bearbeitet. Mit dem Decay-Regler können Sie die Länge der Ausklingzeit des Effektsignals festlegen.
Lock L<R	Wenn Sie diesen Schalter einschalten, werden die L- und R-Eingangssignale zusammengemischt und für beide Oszillatorkanäle derselbe Hüllkurvenpegel verwendet. Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, verfügt jeder Kanal über einen eigenen Hüllkurven-Generator, der beide Oszillator-Kanäle unabhängig voneinander beeinflusst.
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein.
Output	Mit diesem Regler können Sie die Gesamtlautstärke einstellen.

Rotary



Das Rotary-PlugIn simuliert den klassischen Effekt eines oder mehrerer rotierenden Lautsprecher, wie er oft für Orgelklänge eingesetzt wird. Die PlugIn-Parameter sind den Eigenschaften eines echten rotierenden Lautsprechers nachempfunden. Außerdem sind vorgefertigte Presets verfügbar, auf denen Sie Ihre Bearbeitung aufbauen können.

Folgende Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed	Mit diesem Parameter stellen Sie die Geschwindigkeit des Rotary ein: Stop/Slow/Fast.
MIDI Ctrl	Hier können Sie den MIDI-Controller für den Speed-Parameter einstellen (siehe Seite 37).
Mode	Hier können Sie einstellen, ob die Speed-Einstellung »Slow/Fast« von einem Modus direkt in den anderen schaltet (Umschalter) oder ob Verläufe erzeugt werden. Im Umschalter-Modus und mit Pitchbend als Controller ändert sich der Speed-Modus, sobald Sie den Pitchbender in eine Richtung bewegen. Andere Controller schalten mit dem Wert »64« in den anderen Modus um.
Overdrive	Dieser Regler erzeugt eine sanfte Übersteuerung/Verzerrung.
Crossover Freq.	Hier können Sie die Übergangsfrequenz (200 bis 3000Hz) zwischen den Lautsprechern, die tiefe Frequenzen abstrahlen (Tieftöner) und denen, die hohe Frequenzen abstrahlen (Hochtöner), einstellen.

Parameter	Beschreibung
Mic Angle	Hier können Sie den simulierten Mikrofon-Winkel einstellen (0 = mono, 180 = ein Mikrofon auf jeder Seite).
Mic Distance	Hier können Sie die simulierte Distanz zwischen Mikrofon und Lautsprecher einstellen.
Low Rotor Amp Mod.	Hier können Sie den Grad der Lautstärkemodulation für die tiefen Frequenzen einstellen.
Low Rotor Mix Level	Hier können Sie den Gesamtpegel für die tiefen Frequenzen einstellen.
Hi Rotor Amp Mod.	Hier können Sie den Grad der Lautstärkemodulation für die hohen Frequenzen einstellen.
Hi Rotor Freq. Mod.	Hier können Sie den Grad der Frequenzmodulation für die hohen Frequenzen einstellen.
Phasing	Hier können Sie die Stärke der Phasenverschiebung für den Klang des Lautsprechers, der die hohen Frequenzen abstrahlt, einstellen.
Hi Slow	Hier können Sie Feineinstellungen für die Speed-Einstellung »Slow« für die Hochtöner einstellen.
Hi Rate	Hier können Sie einstellen, wie schnell die Hochtöner von einer Rotationsgeschwindigkeit auf eine andere wechseln.
Hi Fast	Hier können Sie Feineinstellungen für die Speed-Einstellung »Fast« für die Hochtöner vornehmen.
Lo Slow	Hier können Sie Feineinstellungen für die Speed-Einstellung »Slow« für die Tieftöner vornehmen.
Lo Rate	Hier können Sie einstellen, wie schnell die Tieftöner von einer Rotationsgeschwindigkeit auf eine andere wechseln.
Lo Fast	Hier können Sie Feineinstellungen für die Speed-Einstellung »Fast« für die Tieftöner vornehmen.
Output	Hier können Sie den Ausgangspegel einstellen.
Mix	Hier stellen Sie das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein.

Leiten von MIDI-Signalen an das Rotary-PlugIn

Wenn Sie den Speed-Parameter in Echtzeit über MIDI steuern möchten, müssen MIDI-Daten an das PlugIn geleitet werden.

- Wenn »Rotary« als Insert-Effekt (für eine Audio- oder Effektkanalspur) ausgewählt wurde, ist es als Option im Ausgang-Einblendmenü (»out:«) für MIDI-Spuren verfügbar.

Wenn Sie »Rotary« im Ausgang-Einblendmenü auswählen, werden MIDI-Daten von der MIDI-Spur an das Rotary-PlugIn geleitet.

Symphonic



Das Symphonic-PlugIn verbindet einen Effekt zur Stereobildverbreiterung, einen Autopanner, der zum Tempo synchronisiert werden kann, und einen Chorus-Effekt. Optimale Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Symphonic-Effekt auf Stereosignale anwenden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Symphonic als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter unter dem Drehregler »Tempo Sync« können Sie die Synchronisation zum Tempo ein- bzw. ausschalten.

Parameter	Beschreibung
Tempo Sync (Einblendmenü)	In diesem Einblendmenü können Sie den Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Autopanner-Effekts einstellen.
Tempo Sync (Drehregler)	Hier können Sie den Multiplikator (1x bis 10x) einstellen, mit dem Sie das Timing des Autopanner-Effekts festlegen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit des Chorus-Effekts einstellen.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Tiefe des Chorus-Effekts einstellen. Wenn Sie »Symphonic« als Autopanner oder zur Stereobildverbreiterung verwenden möchten, stellen Sie hier »0%« ein.
Rate	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsrate für den Chorus-Effekt einstellen.
Stereo Basis	Wenn der Autopanner eingeschaltet ist, können Sie hier die Stereobreite des Effekts einstellen. Wenn der Autopanner (die Funktion »Tempo Sync«) ausgeschaltet ist, stellen Sie hier die Stereobildverbreiterung ein. 0% ist mono, 50% Originalstereobild und 100% maximale Stereobildverbreiterung.
Output	Mit diesem Parameter stellen Sie den Ausgangspegel für den Symphonic ein.

Sie können die Parameter auch in der Darstellung verändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Sie können den Rate-Parameter einstellen, indem Sie in die Wellenform klicken und nach rechts bzw. links ziehen.
- Sie können den Depth-Parameter einstellen, indem Sie in die Wellenform klicken und nach oben bzw. unten ziehen.
D.h. Sie können den Rate- und den Depth-Parameter gleichzeitig frei einstellen, indem Sie klicken und ziehen.
- Wenn Sie auf die grüne/blau Linie in der Darstellung klicken und nach links oder rechts ziehen, können Sie den Parameter »Stereo Basis« verändern.

Tranceformer



Tranceformer ist ein Ringmodulator-Effekt, in dem die Amplitude des eingehenden Audiomaterials durch einen internen variablen Frequenzoszillator moduliert wird, wodurch eine komplexe Verzerrung des harmonischen Spektrums erzielt wird. Ein weiterer Oszillator kann verwendet werden, um die Frequenz des ersten zu modulieren, wobei auch eine Synchronisation zum Tempo des Projekts möglich ist.

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein.
Output	Mit diesem Regler können Sie den Ausgangspegel einstellen.
Tone	Mit diesem Regler können Sie die Frequenz (Tonhöhe) des modulierenden Oszillators einstellen (1 bis 5000 Hz).
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Synchronisation zum Tempo ein- bzw. ausschalten.
Speed	In diesem Einblendmenü können Sie den Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Beachten Sie, dass für diesen Effekt kein Multiplikator zur Verfügung steht. Wenn die Funktion »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie die Modulationsgeschwindigkeit frei mit dem Speed-Drehregler frei einstellen, ohne Synchronisation zum Tempo.
On-Schalter	Mit diesem Schalter können Sie die Modulation des Pitch-Parameters ein- bzw. ausschalten.
Mono-Schalter	Hier stellen Sie den Effektausgang auf stereo oder mono ein.

Parameter	Beschreibung
Depth	Hier können Sie die Tiefe der Tonhöhenmodulation einstellen.
Wellenform-schalter	Mit diesen Schaltern können Sie eine Wellenform für die Tonhöhenmodulation einstellen.

- **Wenn Sie in die Darstellung klicken und ziehen, können Sie die Parameter »Tone« und »Depth« gleichzeitig einstellen.**

Weitere PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Other-Kategorie.

Bitcrusher



Wenn Sie LoFi-Sound mögen, ist der Bitcrusher genau der richtige Effekt für Sie. Mit dem Bitcrusher können Sie die Bit-Auflösung des eingehenden Audiosignals verringern, um einen gröberen, verzerrten Sound zu erhalten. Sie können z.B. ein Audiosignal mit einer Auflösung von 24Bit so klingen lassen, als wäre es mit 8-Bit- oder 4-Bit-Auflösung aufgenommen oder es so verfremden, dass es nicht mehr wiederzuerkennen ist. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mode	Hier können Sie einen von vier Modi für den Bitcrusher einstellen. Mit den vier Modi erzielen Sie unterschiedliche Ergebnisse. Die Modi I und III sind gröber und die Modi II und IV erzielen subtilere Effekte.
Depth	Hier können Sie die gewünschte Bit-Auflösung einstellen. Mit einer Einstellung von 24 erhalten Sie die höchste Audio-Qualität und mit einer Einstellung von 1 erhalten Sie hauptsächlich Rauschen.
Sample Divider	Hier stellen Sie den Wert ein, um den die Audio-Samples reduziert werden. Mit der höchsten Einstellung (65) werden fast alle Signale des ursprünglichen Audiosignals gelöscht, so dass von dem Signal nichts als undefinierbare Geräusche übrig bleiben.

Parameter	Beschreibung
Mix	Hier stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Ziehen Sie den Regler nach oben, um einen ausgeprägteren Effekt-Sound zu erhalten. Ziehen Sie ihn nach unten, wenn das Originalsignal ausgeprägter sein soll.
Output	Mit diesem Regler stellen Sie den Ausgangspegel für den Bitcrusher ein. Ziehen Sie den Regler nach oben, um den Pegel zu erhöhen.

Chopper



Chopper ist ein kombinierter Tremolo- und Autopan-Effekt. Mit Hilfe von unterschiedlichen Wellenformen kann der Pegel verändert (Tremolo) oder die linke/rechte Stereoposition (Pan) eingestellt werden. Verwenden Sie dafür das Einblendmenü »Tempo Sync« oder den Speed-Drehregler. Folgende Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Chopper als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Tempo sync ein/aus	Mit dem Schalter über dem Speed-Drehregler können Sie die Synchronisation zum Tempo ein- bzw. ausschalten.

Parameter	Beschreibung
Speed	In diesem Einblendmenü können Sie den Notenwert (1/1 bis 1/32, gerade, triolisch oder punktiert) für die Temposynchronisation des Effekts einstellen. Für diesen Effekt steht kein Multiplikator zur Verfügung. Wenn die Funktion »Tempo Sync« ausgeschaltet ist, können Sie die Geschwindigkeit des Tremolos/Autopans frei mit dem Speed-Drehregler einstellen, ohne Synchronisation zum Tempo.
Stereo/Mono-Schalter	Hier können Sie festlegen, ob »Chopper« als Autopanner (»Mono« ausgeschaltet) oder als Tremolo-Effekt (»Mono« eingeschaltet) arbeitet.
Wellenform-Schalter	Mit diesen fünf Schaltern können Sie eine Modulationswellenform einstellen.
Depth	Hier stellen Sie die Tiefe der Chopper-Modulation ein. Sie können diesen Parameter auch durch Klicken in die Darstellung einstellen.

Vocoder



Mit einem Vocoder werden Klang- oder Stimmeigenschaften eines Quellsignals (Modulator) auf ein anderes Signal (Träger) übertragen. Wenn Sie z.B. eine Stimme als Modulator und ein beliebiges Instrument als Träger verwenden, können Sie das Instrument »zum Sprechen« bringen. Ein Vocoder unterteilt ein Ausgangssignal (Modulator) in mehrere Frequenzbänder. Die Audioattribute dieser Frequenzbänder können dann zur Modulation des Trägersignals verwendet werden.

Der Vocoder beinhaltet ein internes Trägerinstrument, im Prinzip ein einfacher polyphoner Synthesizer, Sie können jedoch auch ein externes Trägerinstrument verwenden (siehe [Seite 45](#)).

Vornehmen von Einstellungen – MIDI

Der Vocoder wird etwas anders eingerichtet als andere VST-PlugIn-Effekte. Dies liegt daran, dass der Vocoder sowohl eingehende Audiosignale (als Modulatorquelle) als auch MIDI-Signale benötigt (um das Trägersignal zu spielen). Eine Beschreibung der Einstellungen zum Verwenden eines externen Trägerinstruments finden Sie auf [Seite 45](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Vocoder einzurichten:

1. Wählen Sie eine Modulatorquelle.
Die Modulatorquelle kann Audiomaterial auf einer VST-Audiospur sein, oder sogar live gespieltes Audiomaterial, das auf eine VST-Audiospur geleitet wird (vorausgesetzt, Sie verfügen über eine Audiokarte mit geringer Latenz).
 - Gutes Quellmaterial für den Modulator sind gesprochene Stimmen, Gesang oder Percussion-Sounds, z.B. Drum-Loops.
Akkord- oder Ambient-Material ist normalerweise nicht gut geeignet. Es gibt jedoch keine allgemein gültige Regel, was als Modulatorquelle verwendet werden sollte.
2. Wählen Sie den Vocoder als Insert-Effekt für den Audiokanal aus, der das Modulatorsignal enthält.
3. Vergewissern Sie sich, dass der MIDI-Schalter im Mode-Bereich eingeschaltet ist.
4. Wählen Sie eine MIDI-Spur aus.
Sie können eine leere MIDI-Spur oder eine Spur mit MIDI-Daten auswählen. Wenn Sie den Vocoder in Echtzeit anwenden möchten (d.h. nicht über einen aufgenommenen Part), muss der Monitor-Schalter (oder der Schalter »Aufnahme aktivieren«) für diese Spur eingeschaltet sein, damit der MIDI-Ausgang an den Vocoder geleitet wird.
5. Wählen Sie aus dem Ausgang-Einblendmenü (»out:«) für die MIDI-Spur die Vocoder-Option.
Der MIDI-Ausgang der Spur wird nun an den Vocoder geleitet. Unter dem Mode-Bereich im Vocoder-Bedienfeld befindet sich ein Kontrolllämpchen, das aufleuchtet, wenn MIDI-Daten empfangen werden.

Nun ist das PlugIn eingerichtet und Sie können den Vocoder verwenden!

Die weiteren Schritte hängen davon ab, ob Sie live eingespieltes oder aufgenommenes Audiomaterial als Modulator verwenden und ob Sie MIDI-Material (das Trägersignal) in Echtzeit spielen oder einen aufgenommenen Part verwenden. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie aufgenommenes Audiomaterial als Modulator verwenden und die MIDI-Trägersignale in Echtzeit einspielen.

6. Stellen Sie sicher, dass der Schalter »Aufnahme aktivieren« für die MIDI-Spur eingeschaltet ist und starten Sie die Wiedergabe.
7. Spielen Sie jetzt einige Noten auf Ihrem MIDI-Keyboards.
Sie werden hören, dass das Material auf der Audiospur (bzw. die Formant-Eigenschaften des Signals) auf die interne Klangquelle des Vocoder angewandt wird.

Vornehmen von Einstellungen – Externes Trägerinstrument

Wenn Sie ein externes Trägerinstrument verwenden möchten, können Sie einen der folgenden Modi aus dem Mode-Bereich auswählen:

- Verwenden Sie »Ext«, wenn das Trägerinstrument und der Modulator zwei beliebige Audioquellen sein können.
Der Synthesizer-Bereich wird in diesem Modus grau dargestellt und der MIDI-Eingang sowie der Parameter »GapThru« des Vocoder sind nicht verfügbar.
- Verwenden Sie »MIDI+Ext«, um das Audio-Trägersignal mit dem Synthesizer-Sound des Vocoder zu mischen.
Siehe [Seite 46](#).

Wenn Sie ein externes Trägerinstrument (»Ext mode«) verwenden und nicht das interne des integrierten Synthesizers, gehen Sie so vor:

1. Öffnen Sie das Projekt-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« den Gruppe-Befehl.
2. Öffnen Sie eine Audiodatei, die Sie als Trägerquelle verwenden möchten und legen Sie sie auf einer leeren Audiospur ab.
3. Richten Sie das Panorama des entsprechenden Audiokanals im Mixer bzw. im Inspector ganz rechts aus.
4. Leiten Sie den Ausgang des Audiokanals an die Gruppe.

5. Öffnen Sie die Audiodatei, die Sie als Modulatorquelle verwenden möchten und legen Sie sie auf einer anderen leeren Audiospur ab. Die Events auf den beiden Audiospuren (Trägersignal und Modulator) müssen gleichzeitig wiedergegeben werden, damit der Vocoder funktionieren kann.
6. Richten Sie das Panorama des Modulator-Audiokanals im Mixer bzw. im Inspector ganz links aus.
7. Leiten Sie den Ausgang des Modulator-Audiokanals an die Gruppe.
8. Wählen Sie den Vocoder als Insert-Effekt für den Gruppenkanal aus.
9. Öffnen Sie das Vocoder-Bedienfeld und aktivieren Sie im Mode-Bereich den Schalter »Ext.«.
10. Wenn Sie nun die Wiedergabe starten, wird der Trägerkanal von dem Modulatorkanal moduliert!
Beachten Sie, dass der Synthesizer-Bereich links im Vocoder-Bedienfeld und der Parameter »Gap Thru« nun ausgeschaltet sind.

Vornehmen von Einstellungen – Verwenden eines externen Trägers und MIDI

Die Einstellungen ähneln im Grunde denen beim Verwenden eines externen Trägersignals. Sie müssen jedoch zusätzlich den Ausgang einer MIDI-Spur an den Vocoder leiten. Diese MIDI-Spur kann den Synthesizer des Vocoders entweder in Echtzeit oder von zuvor aufgenommenen Parts aus spielen. Vergewissern Sie sich, dass der Monitor-Schalter (oder der Schalter »Aufnahme aktivieren«) für die Spur eingeschaltet ist, so dass der Synthesizer des Vocoders die in Echtzeit wiedergegebenen MIDI-Daten empfängt.

- Nehmen Sie die Einstellungen wie oben beschrieben vor und aktivieren Sie im Mode-Bereich des Vocoder-Bedienfelds den Schalter »MIDI+Ext.«.
Nun wird der Vocoder-Synthesizer durch die eingehenden MIDI-Daten angespielt und das Ausgangssignal des Synthesizers wird mit dem Audio-Trägersignal gemischt.

Die Parameter des Vocoders

Die Parameter des Vocoders bestimmen die Qualität des Vocoder-Sounds.

Parameter	Beschreibung
Number of Bands	Hier können Sie festlegen, in wie viele Frequenzbänder das Modulator-Signal aufgeteilt wird (2-24). Weniger Bänder erzeugen einen dünneren Sound, mehr Frequenzbänder machen den Klang voller und klarer.
Bandwidth	Hier können Sie die Bandbreite für die Frequenzbänder einstellen. Diese Einstellung beeinflusst das gesamte Timbre. Eine geringe Bandbreite erzeugt einen dünnen, pfeifenden Klang.
Min./Max. Freq.	Mit diesen Parametern können Sie die niedrigste bzw. die höchste Frequenz für den Vocoder einstellen.
log/lin	Hier können Sie einstellen, auf welche Art die Frequenzbänder zwischen der niedrigsten und der höchsten Frequenz aufgeteilt werden: »Log« bedeutet eine gleichmäßige Verteilung in Oktaven und »Lin« bedeutet eine gleichmäßige Verteilung in Hz. Diese Einstellung beeinflusst das Timbre des Vocoders.
Env.Speed	Hier können Sie die Attack- und Release-Einstellungen für die Vocoder-Hüllkurve vornehmen. Bei niedrigeren Werten löst das Modulator-Signal den Vocoder schneller aus als bei höheren Werten. Dann werden die Attack- und Release-Parameter stufenweise erhöht, so dass ein sanfter Vocoder-Effekt erzielt wird. Wenn Sie »Hold« auswählen, wird dieser Parameter »eingefroren«, so dass er das Träger-Signal in keiner Weise beeinflusst.
High Thru	Mit diesem Parameter können Sie einstellen, dass die hohen Frequenzen um die »S-Frequenz« des Originalsignals durchgelassen werden, während die Note gespielt wird.
Talk Thru	Mit diesem Parameter können Sie den Pegel des Originalsignals einstellen, das an den Vocoder-Ausgang geleitet wird, während Noten gespielt werden.
Gap Thru	Mit dem Parameter »Gap Thru« (nur im MIDI-Modus verfügbar) können Sie den Pegel des Originalsignals einstellen, das an den Vocoder-Ausgang geleitet wird, wenn keine MIDI-Noten gespielt werden. Auf diese Weise können Sie den Vocoder zu einer Gesangsspur hinzufügen, indem Sie Parts, die mit dem Vocoder bearbeitet wurden an den gewünschten Positionen einfügen.
Output	Dieser Regler steuert den Ausgangspegel des Vocoders.

Parameter	Beschreibung
Emphasis	Dies ist ein Hochpassfilter, das stufenweise die niedrigeren Frequenzen herausfiltert und die höheren Frequenzen durchlässt.

Parameter des Vocoder-Synthesizers

Wenn der interne Synthesizer das Träger-Signal liefert, wird auf diesen Klang die Modulator-Quelle angewendet. Der Synthesizer ist mehrstimmig mit bis zu 8 Stimmen und beinhaltet zwei Oszillatoren je Stimme. Folgende Parameter sind für den Synthesizer verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Voices	Hier können Sie die Anzahl der Stimmen für den Synthesizer einstellen (1 bis 8).
Fine Tune	Hier können Sie Feineinstellungen für den Oszillator in Cent-Schritten (Cent = 100stel eines Halbtons) vornehmen.
Pitch Bend	Hier können Sie den Pitchbend-Bereich in Halbtonschritten einstellen (1 bis 12).
Noise	Mit diesem Parameter können Sie dem Klang weißes Rauschen hinzufügen.
NoiseMod	Mit diesem Parameter wird der Grad der Modulation des weißen Rauschens durch die Oszillatoren gesteuert. Das Rauschen klingt dadurch »schärfer«.
P.Drift	Dieser Parameter fügt der Oszillatorenausgabe zufallsbedingte Tonhöhenvariationen hinzu.
P.Glide	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhen der gespielten Noten ineinander übergehen lassen, d.h. die Dauer für den Übergang zwischen zwei Tonhöhen einstellen.
P.Bright	Dies ist ein Tiefpassfilter, mit dem Sie einen weicheren Klang für die Oszillatoren erzeugen können. Das weiße Rauschen wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.
P.Detune	Mit diesem Parameter können Sie einen der Oszillatoren in Cent-Schritten »verstimmen«.
LFO Rate	Hier können Sie die Schwingungsrate des Niederfrequenzoszillators (für Vibrato) einstellen.
Vibrato	Mit diesem Parameter fügen Sie den Oszillatoren Vibrato hinzu. Sie können diesen Parameter auch mit dem Modulationsrad steuern.

Restoration

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Restoration-Kategorie.

Grungelizer



Der Grungelizer fügt Rauschen und Störgeräusche zu Ihren Aufnahmen hinzu, so dass ein Höreindruck wie bei einem alten Radio oder einer zerkratzten Schallplatte entsteht. Folgende Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Crackle	Mit diesem Parameter können Sie ein Knistern hinzufügen, wie bei der guten alten Schallplatte. Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, desto mehr Knistern wird hinzugefügt.
RPM-Schalter	Wenn Sie den Sound einer Vinyl-Scheibe emulieren, können Sie mit diesem Schalter die Umdrehungen der Schallplatte pro Minute (33/45/78) einstellen.
Noise	Mit diesem Drehregler können Sie einstellen, wie hoch der Anteil der hinzugefügten Störgeräusche sein soll.
Distort	Verwenden Sie diesen Regler, um Verzerrung hinzuzufügen.
EQ	Richten Sie diesen Drehregler nach rechts aus, um tiefe Frequenzen abzuschneiden und einen hohleren LoFi-Sound zu erzeugen.

Parameter	Beschreibung
AC	Mit diesem Parameter wird ein konstantes, tiefes Netzbrummen emuliert.
Frequency-Schalter	Hier können Sie die Frequenz des Netzbrummens einstellen und die Tonhöhe festlegen.
Timeline	Legen Sie hier die Stärke des Gesamteffekts fest. Je weiter Sie den Drehregler nach rechts (1900) ausrichten, desto ausgeprägter wird der Effekt.

Reverb-PlugIns

In diesem Abschnitt finden Sie Beschreibungen der PlugIns aus der Reverb-Kategorie.

Reverb A



Reverb A ist ein PlugIn, das weiche volle Reverb-Effekte erzeugt. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Reverb A als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Room Size	Diese Einstellung bestimmt die »Größe« des simulierten Raums.
Predelay	Mit diesem Parameter stellen Sie eine Verzögerung zwischen dem Eingangssignal und dem Ausgang des Reverb-Effekts ein. Wenn Sie einen niedrigeren Predelay-Wert vor dem Reverb-Effekt einstellen, werden unerwünschte Nebengeräusche vermieden und der Sound klingt wesentlich natürlicher.
Reverb Time	Mit diesem Parameter können Sie die Länge des Nachhalls einstellen.
Filter HighCut	Mit diesem Parameter können Sie hohe Frequenzbereiche aus dem Reverb-Effekt ausfiltern, so dass der Reverb-Sound weicher klingt.

Parameter	Beschreibung
Filter LowCut	Mit diesem Parameter können Sie niedrige Frequenzbereiche aus dem Reverb-Effekt ausfiltern. Auf diese Weise können Sie das für niedrige Frequenzbereiche typische »Rumpeln« verringern.

Reverb B



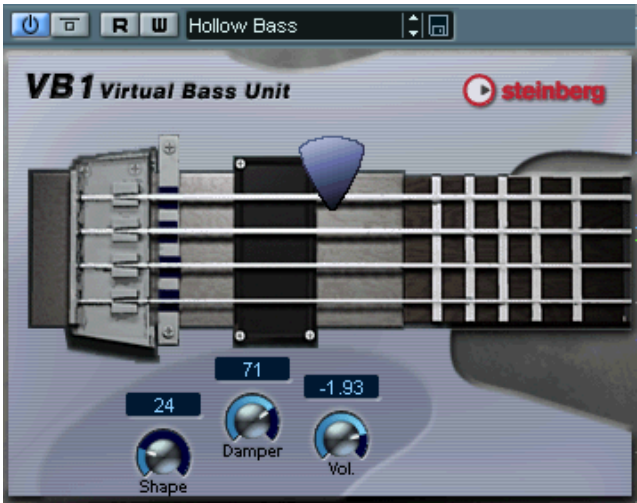
Reverb B bietet typische Reverb-Effekte bei geringer Prozessorbelastung. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Mix	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie Reverb B als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.
Room Size	Diese Einstellung bestimmt die »Größe« des simulierten Raums.
Predelay	Mit diesem Parameter stellen Sie eine Verzögerung zwischen dem Eingangssignal und dem Ausgang des Reverb-Effekts ein. Wenn Sie einen niedrigeren Predelay-Wert vor dem Reverb-Effekt einstellen, werden unerwünschte Nebengeräusche vermieden und der Sound klingt wesentlich natürlicher.
Reverb Time	Mit diesem Parameter können Sie die Länge des Reverb-Effekts einstellen.
Damp	Mit diesem Parameter können Sie die höheren Frequenzen »dämpfen« und erhalten so einen weichen, runder klingenden Reverb-Effekt.

2

Die mitgelieferten VST- Instrumente

VB-1



VB-1 ist ein virtuelles Bass-Instrument, dessen Klangverhalten dem einer echten Bassgitarre nachempfunden ist. VB-1 hat folgende Eigenschaften:

- VB-1 ist mehrstimmig mit bis zu 4 Stimmen.
- VB-1 empfängt MIDI-Daten auf allen MIDI-Kanälen.
Sie müssen keinen MIDI-Kanal auswählen, um die MIDI-Daten an den VB-1 zu leiten.
- VB-1 reagiert auf die folgenden MIDI-Befehle:
MIDI-Note-On/-Off (Anschlagstärke beeinflusst Lautstärke), Lautstärke und Panorama.

Die Parameter des VB-1

Parameter	Beschreibung
Tonabnehmer	Sie können die Position des Tonabnehmers verändern, in dem Sie auf die untere Hälfte des Tonabnehmers klicken und ziehen. Näher zum Steg werden die Obertöne der Seite hervorgehoben und der Klang »hohler«, näher zum Hals ist er satter und wärmer.
Plektrum	Die Position des Plektrums bestimmt den Klang beim Anschlagen einer Seite, wie bei einem echten Bass. Klicken Sie auf das Plektrum und ziehen Sie es an eine neue Position.

Parameter	Beschreibung
Shape	Mit diesem Drehregler legen Sie die grundlegende Wellenform für die angeschlagene Saite fest. Dieser Parameter kann den Klangcharakter drastisch verändern. Mit dem Regler können Sie stufenlos die Wellenformen wechseln. Außerdem ist es möglich, Klänge zu erzeugen, die in keiner Weise an einen echten Bass erinnern.
Vol.	Mit diesem Drehregler können Sie die Lautstärke des VB-1 regeln.
Damper	Mit diesem Drehregler können Sie festlegen, wie lang eine angeschlagene Seite nachschwingt.

LM-7

Lautstärke- und Tonhöhen-regler (für jeden Schlagzeugklang).

Hier wird die Panoramaeinstellung der einzelnen Schlagzeugklänge verändert (die Position im Stereoklangbild). Die Einstellung wird auf den ausgewählten Schlagzeugklang (angezeigt durch eine gelb aufleuchtende LED über dem Schlagzeug-Pad) angewendet.



Pad (eines für jeden Schlagzeugklang). Klicken Sie, um den Schlagzeugklang anzuhören, der dem Pad zugewiesen ist, oder um einen Klang auszuwählen, für den Sie die Panoramaeinstellung ändern möchten.

LM-7 ist ein 24-Bit-Drumcomputer mit den folgenden Eigenschaften:

- LM-7 ist mehrstimmig mit bis zu 12 Stimmen.
- LM-7 empfängt MIDI-Daten auf allen MIDI-Kanälen.
Sie müssen keinen MIDI-Kanal auswählen, um MIDI-Daten an den Drumcomputer zu leiten.
- LM-7 reagiert auf die folgenden MIDI-Befehle:
MIDI-Note-On/-Off (Anschlagstärke beeinflusst Lautstärke).

Die Parameter des LM-7

Parameter	Beschreibung
Velocity	Mit diesem Drehregler stellen Sie global die Anschlagstärkeempfindlichkeit für den LM-7 ein. Je höher der Wert ist, desto empfindlicher reagiert der LM-7 auf Anschlagstärkedaten. Wenn der Regler auf »0« eingestellt ist, werden die Schlagzeugklänge mit einem festen Anschlagstärkewert wiedergegeben.
Lautstärkeregler (Vol.)	Mit diesen Schiebereglern stellen Sie die Lautstärke der einzelnen Schlagzeugklänge ein.
Tonhöhenregler (Tune)	Mit diesen Schiebereglern stellen Sie die Tonhöhe der einzelnen Schlagzeugklänge ein. Sie können jeden Klang eine Oktave höher oder tiefer stimmen.
Pad	Die Pads haben zwei Funktionen: Zum einen können Sie sich damit die einzelnen Schlagzeugklänge anhören und zum anderen einen Schlagzeugklang auswählen, für den Sie die Panoramaeinstellung verändern möchten.
Panorama	Mit diesem Drehregler legen Sie die Position eines Schlagzeugklangs innerhalb des Stereoklangbildes fest. Die Einstellung wird auf den ausgewählten Schlagzeugklang (angezeigt durch eine gelb aufleuchtende LED über dem Schlagzeug-Pad) angewandt.

Schlagzeugklänge

Der LM-7 wird mit sechs verschiedenen Schlagzeugklängssätzen ausgeliefert. »Compressor«, »909« und »Percussion« sind die Standard-Sets, die beim Start von LM-7 geladen werden. »Modulation«, »Fusion« und »DrumNbass« werden geladen, wenn Sie im Datei-Einblendmenü die Option »Bank laden« auswählen und anschließend die Datei »lm7_second_set.fxb« öffnen (die im Unterordner »Vstplugins/Drums« des Programmordners abgelegt ist).

- Verwenden Sie das Einblendmenü, um zwischen den drei jeweils geladenen Sätzen von Schlagzeugklängen umzuschalten, wie beim Umschalten zwischen Effektprogrammen.

MIDI-Notenzuordnung

Die folgende Tabelle listet die Schlagzeugklänge und ihre Zuordnung zu Notenwerten Ihres MIDI-Keyboards auf. Die Zuordnung ist GM-kompatibel:

Schlagzeugklang	Note	Kommentar
Bd	C1	
Rim	C#1	nur Compressor
Snare	D1	
Clap	D#1	nur 909
Hi-Hat	F#1	
O-Hi-Hat	A#1	
Tom 1	A1	
Tom 2	B2	
Tom 3	D2	
Crash	C#2	
Ride	D#2	nur Compressor
Tambourine	F#2	nur Percussion
Cowbell	G#2	nur Percussion
Hi Bongo	C3	nur Percussion
Lo Bongo	C3#	nur Percussion
Conga Mute	D3	nur Percussion
Conga Open	D#3	nur Percussion
Conga Lo	E3	nur Percussion
Timbale Lo	G3	nur Percussion
Timbale Hi	G#3	nur Percussion
Cabasa	A3	nur Percussion

Universal Sound Module (USM)



Das USM ist ein General-MIDI-kompatibles Soundmodul. General MIDI (GM) ist ein Standard, auf den sich die Mitglieder der MIDI Manufacturers Association (MMA) und des Japanese MIDI Standards Committee (JMSC) geeinigt haben.

Dieser Standard definiert eine Gruppe von Sounds sowie Mindestbedingungen, die von Synthesizern und Soundmodulen eingehalten werden müssen, um mit General MIDI kompatibel zu sein. So ist gewährleistet, dass entsprechend vorbereitete Sequenzen oder MIDI-Dateien, die über MIDI an das Instrument gesendet werden, unabhängig vom Instrumententyp oder -hersteller mit den richtigen Sounds wiedergegeben werden.

Bei MIDI werden die Sounds anhand ihrer Programmwechselnummer erkannt. Vor Einführung des GM-Standards konnte derselbe Programmwechselbefehl in zwei Synthesizern oder Soundmodulen verschiedener Hersteller oft völlig unterschiedliche Arten von Sounds aufrufen (z.B. einen Flöten-Sound in einem Instrument und einen Klavier-Sound in einem anderen).

Dies änderte sich mit Einführung von Instrumenten, die mit General MIDI kompatibel waren. In diesen Instrumenten werden immer dieselben Programmwechselbefehle für dieselbe Instrumentart verwendet.

Beim Einspielen einer Sequenz oder einer MIDI-Datei, in der die Melodie von einem »Piano« gespielt werden soll, kann man über einen bestimmten, in der Sequenz enthaltenen Programmwechselbefehl automatisch in jedem GM-kompatiblen Soundmodul einen Piano-Sound auswählen. Im GM-Standard ist allerdings nicht genau festgelegt, wie das Klavier klingen soll. Es wird einfach angenommen, dass

der Hersteller den Sound eines akustischen Klaviers im Rahmen der Möglichkeiten des Instruments reproduziert. Aus diesem Grund konnte ein Song, je nachdem welches GM-Modul verwendet wurde, unterschiedlich klingen, selbst wenn die Instrumentenklänge richtig zugewiesen wurden.

Das Universal Sound Module ist die Lösung für dieses Problem! Wenn Sie jetzt mit Cubase SE arbeiten, können Sie sicher sein, dass Ihre mit dem USM produzierte Musik genauso klingen wird, wenn Sie sie auf einem anderen Computer wiedergeben, da die Klangreproduktion nicht mehr auf der Hardware basiert.

- Das USM verfügt über 70 MB gesampelte Wellenformen und vier Stereoausgänge.
- Das USM ist mehrstimmig mit bis zu 96 Stimmen.
- Das USM empfängt MIDI-Daten auf 16 Kanälen im Multimodus (simultane multitimbrale Wiedergabe auf 16 MIDI-Kanälen).
Das bedeutet, dass ein USM bis zu 16 MIDI-Spuren wiedergeben kann – jede mit einem anderen Sound.
- Das USM reagiert auf die folgenden MIDI-Befehle:
MIDI-Note-On/Off (Anschlagstärke beeinflusst Lautstärke.)
Lautstärke
Panorama
Pitchbend (bis zu ± 12 Halbtöne)
Modulation (Vibrato)

Auswählen von Sounds

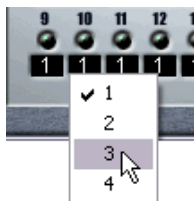
Dem General MIDI Standard entsprechend ist der MIDI-Kanal 10 für Schlagzeugklänge reserviert. Diese Einstellung kann nicht geändert werden.

Das USM verfügt über 128 verschiedene Sound-Patches. Sie wählen Programme aus, indem Sie Programmwechselbefehle senden. Wählen Sie dazu eine Option Programm-Einblendmenü (»prg:«) im Inspector aus.

Auswählen von Ausgängen

Das USM verfügt über vier Stereoausgänge, mit denen Sie Sounds flexibel an verschiedene Effektprozessoren usw. weiterleiten können. Standardmäßig werden alle MIDI-Kanäle an den USM-Stereoausgang »1« weitergeleitet.

- Wenn Sie einen anderen Ausgang auswählen möchten, klicken Sie in das Output-Feld unterhalb der Kanalpegelanzeige für den MIDI-Kanal, den Sie an einen anderen Ausgang leiten möchten.



Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem Sie einen von vier Stereoausgängen auswählen können.

Die Parameter des USM

Parameter	Beschreibung
Master Volume	Hier stellen Sie die Master-Ausgangslautstärke für das USM ein.
Pitchbend Range	Mit diesem Regler legen Sie den Bereich für eingehende Pitchbend-Befehle fest. (Sie können einen Wert zwischen 1 und 12 Halbtönen auswählen.)
LFO Speed	Hier können Sie die Geschwindigkeit des Vibratos einstellen. Die Stärke des Vibratos wird über MIDI-Modulationsbefehle gesteuert (z. B. mit dem Modulationsrad Ihres MIDI-Controllers).
MIDI-Kanalpegelanzeigen 1–16	Die MIDI-Kanalpegelanzeigen leuchten auf, wenn in den entsprechenden MIDI-Kanälen Signale übertragen werden.
Output 1–16	Wenn Sie in dieses Feld klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie den entsprechenden USM-MIDI-Kanal an einen der vier verfügbaren Stereoausgänge leiten können.

Stichwortverzeichnis

B

Bitcrusher 41

C

Chopper 42

Chorus 27

D

DaTube 10

Distortion 11

DoubleDelay 7

Dynamics 14

F

Flanger 28

L

LM-7 56

M

Metalizer 30

MIDI Gate 20

ModDelay 9

O

Overdrive 12

P

Phaser 31

Q

Q 23

R

Reverb A 51

Reverb B 52

Ringmodulator 33

Rotary 35

S

StepFilter 23

Symphonic 37

T

Tranceformer 39

U

Universal Sound Module 59

V

VB-1 54

Vocoder 43